



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 43 41 027 A 1

⑥ Int. Cl.⁸:
E 06 B 7/14
E 04 B 7/18

⑳ Aktenzeichen: P 43 41 027.8
㉔ Anmeldetag: 2. 12. 93
㉕ Offenlegungstag: 8. 6. 95

DE 43 41 027 A 1

㉑ Anmelder:
Braas GmbH, 61440 Oberursel, DE

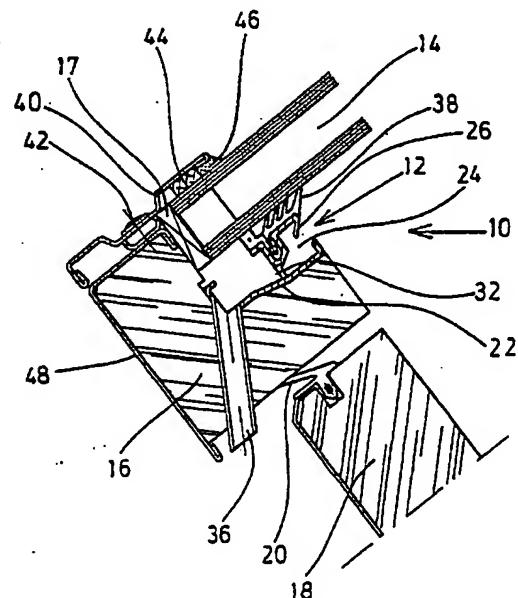
㉒ Vertreter:
Brüning, R., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 63486
Bruchköbel

㉓ Erfinder:
Horch, Werner, 63128 Dietzenbach, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉔ Fensterrahmen

㉕ Die Erfindung betrifft einen Fensterrahmen für insbesondere ein Schrägdachfenster. Um die nachteiligen Folgen der Einwirkung von Flüssigkeit auf den Fensterrahmen sowie das Abtropfen der Flüssigkeit auf den Fußboden zu verhindern, wird vorgeschlagen, daß auf der Innenseite der Fensterscheibe (14) im Bereich ihres unteren Endabschnitts am unteren Querholm (16) des Fensterrahmens eine Einrichtung (12) zum Auffangen von Flüssigkeit vorgesehen ist, die mit zumindest einer zur Außenseite des unteren Querholms (16) führenden Ableitung (36) versehen sein kann. Die Einrichtung (12) weist vorteilhafterweise eine parallel zum unteren Querholm (16) verlaufende Auffangrinne (24) auf, an deren der Fensterscheibe (14) zugewandten Rand eine in den Innenraum der Auffangrinne (24) weisende Abtropfzunge (26) vorgesehen ist. Vorzugsweise ist die Einrichtung (12) als in dem unteren Querholm (16) eingebauter Profilkörper (22) und als Abstützung für die Fensterscheibe (14) ausgebildet. Wenn der untere Querholm (16) als Hohlkammerprofil ausgebildet ist, kann die Einrichtung (12) in das Hohlkammerprofil integriert sein.



DE 43 41 027 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen
BUNDESDRUCKEREI 04. 95 508 023/112

6/28

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Fensterrahmen für insbesondere ein Schrägdachfenster. Als Fensterrahmen im Sinne der Erfindung wird nachfolgend der die Fensterscheibe tragende Rahmen bezeichnet. Dieser kann fest in ein Bauwerk eingebaut oder als Flügelrahmen schwenkbar in einem mit dem Bauwerk verbundenen Zargenrahmen gelagert sein.

Bei niedrigen Außentemperaturen kann auch bei Verwendung von Isolierglas an der Innenseite einer Fensterscheibe Wasser auskondensieren, insbesondere wenn das Fenster in eine Küche, in ein Badezimmer oder in einen Duschraum eingebaut ist. Mit steigender Kondensatmenge bilden sich an der Innenfläche der Fensterscheibe herablaufende Tropfen. Auch beim Putzen der Fensterscheibe läuft Flüssigkeit zum unteren Rand der Fensterscheibe.

Es ist bisher üblich, die Flüssigkeit über den unteren Querholm des Fensterrahmens hinwegtreten zu lassen und eine Rinne auf der Fensterbank vorzusehen. Bei einem im Dach eines Bauwerks eingebauten Schrägdachfenster ist die Anordnung einer Fensterbank nicht üblich. Vom schwenkbaren Flügelrahmen eines Schrägdachfensters kann daher Flüssigkeit von dessen Unterkante auf dem Fußboden des Raumes abtropfen.

Grundsätzlich führt am unteren Querholm entlanglaufende Flüssigkeit insbesondere bei Fensterrahmen aus Holz im Lauf der Zeit zu Pilzbildung und Fäule, wodurch die Gebrauchsdauer des Fensterrahmens wesentlich herabgesetzt wird.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die nachteiligen Folgen der Einwirkung von Flüssigkeit auf den Fensterrahmen sowie das Abtropfen der Flüssigkeit auf den Fußboden zu verhindern.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß auf der Innenseite der Fensterscheibe im Bereich ihres unteren Endabschnitts am unteren Querholm des Fensterrahmens eine Einrichtung zum Auffangen von Flüssigkeit vorgesehen ist. Es hat sich gezeigt, daß auch bei einem Schrägdachfenster an der Innenseite der Fensterscheibe gebildetes Kondensat in Tropfen an der Scheibe entlang läuft ohne vor Erreichen des unteren Querholms abzutropfen. Es genügt also, wenn die Flüssigkeit am unteren Querholm aufgefangen wird. Bei insgesamt geringem Anfall von Flüssigkeit genügt es, wenn am unteren Ende der Scheibe Mittel zum Aufsaugen der Flüssigkeit vorgesehen sind, beispielsweise ein Band aus saugfähigem Material. Da die Flüssigkeit meist nur innerhalb eines begrenzten Zeitraumes anfällt, wie beim Kochen, beim Baden, beim Duschen oder beim Fensterputzen, kann die aufgesaugte Flüssigkeit später wieder allmählich verdunsten.

Bei starkem Anfall von Flüssigkeit ist es vorteilhaft, wenn an der Einrichtung zum Auffangen von Flüssigkeit zumindest eine zur Außenseite des unteren Querholms führende Ableitung vorgesehen ist. Diese kann beispielsweise aus einem den unteren Querholm durchsetzenden Rohr oder Schlauch bestehen.

Um Flüssigkeit aus dem gesamten Bereich der Fensterscheibe direkt abführen zu können ist es vorteilhaft, wenn sich die Einrichtung zum Auffangen von Flüssigkeit im wesentlichen über die gesamte Breite der Fensterscheibe erstreckt.

Die Einrichtung zum Auffangen von Flüssigkeit kann aus mehreren den unteren Querholm durchsetzenden korrosionsschützend ausgekleideten Bohrungen bestehen.

Ein sicheres Auffangen größerer Flüssigkeitsmengen ist möglich, wenn die Einrichtung zum Auffangen von Flüssigkeit eine parallel zum unteren Querholm verlaufende Auffangrinne für die Flüssigkeit aufweist. Die Auffangrinne sollte ein etwa U-förmiges Querschnittsprofil besitzen.

Um bei einem Schrägdachfenster ein Abtropfen der Flüssigkeit vom Rand der Rinne über den unteren Querholm zu verhindern, ist es vorteilhaft, wenn an dem der Fensterscheibe zugewandten oberen Rand der Auffangrinne eine in den Innenraum der Auffangrinne weisende Abtropfzunge vorgesehen ist. Dadurch werden die an der Fensterscheibe entlanglaufenden Tropfen über die Abtropfzunge geführt und verlassen diese im freien Fall erst, wenn sie von der Auffangrinne aufgefangen werden können. An dem von der Fensterscheibe abgewandten oberen Rand der Auffangrinne kann ein etwa im rechten Winkel angeordneter Versteifungssteg vorgesehen sein. Wenn dieser Versteifungssteg zumindest teilweise zur Fensterscheibe hin weist, so wird die sichtbare Breite der Auffangrinne reduziert, und die Einrichtung zum Auffangen von Flüssigkeit bietet ein gefälligeres ästhetisches Bild. Da die Abtropfzunge die ablaufende Flüssigkeit in die Auffangrinne leitet, genügt es, wenn dafür ein relativ schmaler Spalt zur Verfügung steht.

Ein dichter Anschluß der Einrichtung zum Auffangen von Flüssigkeit an der Fensterscheibe wird erreicht, wenn zwischen diesen ein Dichtungsprofil vorgesehen ist und die von der Fensterscheibe ausgehende Oberseite des Dichtungsprofils an den der Fensterscheibe zugewandten oberen Rand der Einrichtung zum Auffangen von Flüssigkeit anschließt. Auf diese Weise werden die herablaufenden Tropfen über das Dichtungsprofil zum Rand der Auffangrinne und zu der davon ausgehenden Abtropfzunge geleitet.

Vorteilhafterweise verläuft die von der Fensterscheibe ausgehende Oberseite des Dichtungsprofils im wesentlichen in der Ebene der Abtropfzunge, so daß diese eine gemeinsame ebene Fläche bilden.

An einem vorhandenen Fensterrahmen kann die Einrichtung zum Auffangen von Flüssigkeit auch nachträglich angebracht werden, wenn diese als auf den unteren Querholm aufgesetzter Profilkörper ausgebildet ist. Vorteilhafterweise ist bei einem Fensterrahmen, der von vornherein mit der erfindungsgemäßen Einrichtung zum Auffangen von Flüssigkeit ausgerüstet ist, diese in dessen unteren Querholm eingebaut, der in diesem Fall einen etwa winkelförmigen Querschnitt aufweisen sollte.

Dabei ist es vorteilhaft, wenn der Profilkörper als Abstützung für die Fensterscheibe ausgebildet ist. Dies kann dadurch erreicht werden, daß der Profilkörper zumindest einen vorzugsweise eine Wandung der Auffangrinne bildenden die Fensterscheibe abstützenden Steg aufweist. Bei einer im Querschnitt im wesentlichen U-förmig ausgebildeten Auffangrinne kann der Steg die Basis des U bilden.

Die Flüssigkeit kann an einem oder besser an beiden seitlichen Enden des Steges zur Außenseite abgeleitet werden, vorteilhafterweise ist jedoch zumindest in der Mitte des Stegs eine Öffnung vorgesehen, die mit der zur Außenseite des unteren Querholms führenden Ableitung verbunden ist.

Es wird empfohlen, im Steg mehrere Öffnungen und auf der von der Auffangrinne abgewandten Seite des Stegs eine Sammelrinne vorzusehen, von der zumindest eine zur Außenseite des unteren Querholms führende Ableitung ausgeht. Direkter Luftzug von einer Ablei-

tung zur Auffangrinne wird verhindert, wenn die Öffnungen im Steg und die Ableitung oder die Ableitungen in Längsrichtung des Profilkörpers gegeneinander versetzt angeordnet sind.

Bei einem beispielsweise aus Kunststoff oder aus Aluminium als stranggepreßtes bzw. stranggezogenes Hohlkammerprofil ausgebildeten unteren Querholm kann die Einrichtung zum Auffangen von Flüssigkeit in das Hohlkammerprofil integriert sein. Dabei können die Auffangrinne und die Sammelrinne einstückig mit dem Hohlkammerprofil ausgebildet sein.

Bei Verwendung einer hochwärmegedämmten Fensterscheibe in einem Fensterrahmen aus Kunststoff oder Holz kann das Auftreten von Wärmespannung infolge starker Temperaturdifferenz zwischen Randbereich und Zentrum der Fensterscheibe vermieden werden, wenn der Profilkörper aus gut wärmeleitfähigem Material wie Aluminium besteht.

In der Zeichnung ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, das im folgenden näher erläutert wird.

Es zeigt

Fig. 1 den unteren Endabschnitt eines erfindungsgemäßen Fensterrahmens mit einer Einrichtung zum Auffangen von Flüssigkeit im Querschnitt und

Fig. 2 die Einrichtung zum Auffangen von Flüssigkeit aus Fig. 1 im Querschnitt.

In Fig. 1 ist der untere Endabschnitt 10 eines erfindungsgemäßen Fensterrahmens eines Schrägdachfensters mit einer Einrichtung 12 zum Auffangen von Flüssigkeit im Querschnitt dargestellt. Die als Isolierglas-Doppelscheibe ausgeführte Fensterscheibe 14 ist in einem als schwenkbarer Flügelrahmen ausgeführten Fensterrahmen gehalten, dessen unterer Querholm 16 aus Holz gefertigt ist. Der untere Querholm 16 besitzt ein im Querschnitt winkelförmiges Profil, dessen einer Schenkel die Unterseite und der senkrecht von diesem ausgehende andere Schenkel die Innenseite des unteren Querholms 16 bildet. Der untere Querholm 16 nimmt den unteren Endabschnitt der Fensterscheibe 14 über einen Trennklotz 17 sowie die Einrichtung 12 zum Auffangen von Flüssigkeit auf. Der Fensterrahmen ist als Flügelrahmen in bekannter Weise, in der Zeichnung nicht dargestellt, schwenkbar in einem mit dem Bauwerk verbundenen Zargenrahmen gelagert, dessen untere Quertraverse 18 in Fig. 1 gezeigt ist. Zwischen dem unteren Querholm 16 des Fensterrahmens und der unteren Quertraverse 18 des Zargenrahmens ist eine Lippendichtung 20 vorgesehen.

Die Einrichtung 12 zum Auffangen von Flüssigkeit ist im Bereich des unteren Endabschnitts auf der Innenseite der Fensterscheibe 14 am unteren Querholm 16 des Fensterrahmens angeordnet und als in den unteren Querholm 16 eingebauter Profilkörper 22 ausgebildet.

Der in Fig. 2 im Querschnitt dargestellte Profilkörper 22 weist eine parallel zum unteren Querholm 16 verlaufende Auffangrinne 24 für Flüssigkeit auf, die sich über die gesamte Breite der Fensterscheibe 14 erstreckt. Die Auffangrinne 24 besitzt einen etwa U-förmigen Querschnitt. An dem der Fensterscheibe 14 zugewandten oberen Rand der Auffangrinne 24 ist eine schräg in den Innenraum der Auffangrinne 24 weisende Abtropfzunge 26 vorgesehen. Die Abtropfzunge 26 ist als über die gesamte Länge der Auffangrinne 24 verlaufender Vorsprung ausgebildet. An dem von der Fensterscheibe 14 abgewandten oberen Rand der Auffangrinne 24 ist ein im rechten Winkel zur Fensterscheibe hin weisender Versteifungssteg 28 vorgesehen.

Der Profilkörper 22 ist als Abstützung für die Fensterscheibe 14 ausgebildet und weist einen die Wandung der Auffangrinne 24, hier die Basis der U-förmigen Auffangrinne 24, bildenden die Fensterscheibe 14 abstützenden Steg 30 auf. Im Steg 30 sind mehrere Öffnungen 32 vorgesehen, und auf der von der Auffangrinne 24 abgewandten Seite des Stegs 30 ist eine Sammelrinne 34 vorgesehen, von der mehrere zur Außenseite des Querholms 16 des Flügelrahmens führende als Kunststoffröhrchen ausgebildete Ableitungen 36 ausgehen. Die Ableitungen münden an der der Quertraverse 18 zugewandten Seitenfläche des Querholms 16. In Einbaulage des Schrägdachfensters verlaufen die Ableitungen 36 etwa in vertikaler Richtung, wie in Fig. 1 dargestellt. Die Öffnungen 32 im Steg 30 und die Ableitungen 36 sind in Längsrichtung des Profilkörpers 22 gegeneinander versetzt angeordnet.

Zwischen dem Profilkörper 22 und der Fensterscheibe 14 ist ein Dichtungsprofil 38 vorgesehen, wie Fig. 1 zeigt. Das Dichtungsprofil 38 weist parallel zum unteren Querholm verlaufend vier schräg nach oben zur Fensterscheibe 14 gerichtete Dichtlippen und darunter eine Stützrippe auf. Auf der von der Fensterscheibe 14 abgewandten Außenfläche des Dichtungsprofils 38 ist ein in eine Nut des Profilkörpers 22 eingreifender im Querschnitt hakenförmiger Vorsprung vorgesehen, der das Dichtungsprofil 38 in seiner Höhenlage fixiert. Die von der Fensterscheibe 14 ausgehende Oberseite des Dichtungsprofils 38 schließt unmittelbar an den der Fensterscheibe 14 zugewandten oberen Rand der Auffangrinne 24 an und verläuft in der Ebene der Abtropfzunge 26, so daß sie gemeinsam mit deren Oberfläche eine ebene Fläche bildet.

Auf der Außenseite des unteren Querholms 16 ist ein sich über die gesamte Breite der Fensterscheibe 14 erstreckendes Befestigungsblech 40 angeordnet, das mit Schrauben 42 am unteren Querholm 16 befestigt ist und über einen Ausgleichstreifen 44 den unteren Endabschnitt der Fensterscheibe 14 in Richtung zur Innenseite über das Dichtungsprofil 38 und den Profilkörper 22 gegen den nach oben weisenden Schenkel des unteren Querholms 16 anpreßt. Das freie Ende des Befestigungsblechs 40 ist zur Fensterscheibe 14 mit Dichtungsmasse 46 auf Silikonkautschukbasis abgedichtet. Außenseite und Unterseite des unteren Querholms 16 sind mit einer Blechabdeckung 48 verkleidet.

Patentansprüche

1. Fensterrahmen für insbesondere ein Schrägdachfenster, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Innenseite der Fensterscheibe (14) im Bereich ihres unteren Endabschnitts am unterem Querholm (16) des Fensterrahmens eine Einrichtung (12) zum Auffangen von Flüssigkeit vorgesehen ist.
2. Fensterrahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Einrichtung (12) zum Auffangen von Flüssigkeit zumindest eine zur Außenseite des unteren Querholms (16) führende Ableitung (36) vorgesehen ist.
3. Fensterrahmen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Einrichtung (12) zum Auffangen von Flüssigkeit im wesentlichen über die gesamte Breite der Fensterscheibe (14) erstreckt.
4. Fensterrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (12) zum Auffangen von Flüssigkeit eine parallel zum

unteren Querholm (16) verlaufende Auffangrinne (24) für die Flüssigkeit aufweist.

5. Fensterrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an dem der Fensterscheibe (14) zugewandten Rand der Auffangrinne (24) eine in den Innenraum der Auffangrinne (24) weisende Abtropfzunge (26) vorgesehen ist.

6. Fensterrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Einrichtung (12) zum Auffangen von Flüssigkeit und der Fensterscheibe (14) ein Dichtungsprofil (38) vorgesehen ist und daß die von der Fensterscheibe (14) ausgehende Oberseite des Dichtungsprofils (38) an den der Fensterscheibe (14) zugewandten oberen Rand der Einrichtung (12) zum Auffangen von Flüssigkeit anschließt.

7. Fensterrahmen nach den Ansprüchen 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die von der Fensterscheibe (14) ausgehende Oberseite des Dichtungsprofils (38) im wesentlichen in der Ebene der Abtropfzunge (26) verläuft.

8. Fensterrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (12) zum Auffangen von Flüssigkeit als Profilkörper (22) ausgebildet ist, der vorzugsweise in den unteren Querholm (16) eingebaut ist.

9. Fensterrahmen nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilkörper (22) als Abstützung für die Fensterscheibe (14) ausgebildet ist.

10. Fensterrahmen nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilkörper (22) zumindest einen vorzugsweise eine Wandung der Auffangrinne (24) bildenden die Fensterscheibe (14) abstützenden Steg (30) aufweist.

11. Fensterrahmen nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß im Steg (30) zumindest eine mit der zur Außenseite des unteren Querholms (16) führenden Ableitung (36) verbundene Öffnung (32) vorgesehen ist.

12. Fensterrahmen nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß im Steg (30) mehrere Öffnungen (32) und auf der von der Auffangrinne (24) abgewandten Außenseite des Stegs (30) eine Sammelrinne (34) vorgesehen ist, von der zumindest eine zur Außenseite des unteren Querholms (16) führende Ableitung (36) ausgeht.

13. Fensterrahmen nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen (32) im Steg (30) und die Ableitung (36) oder die Ableitungen (36) in Längsrichtung des Profilkörpers (22) gegeneinander versetzt angeordnet sind.

14. Fensterrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Querholm (16) als Hohlkammerprofil ausgebildet ist und die Einrichtung (12) zum Auffangen von Flüssigkeit in das Hohlkammerprofil integriert ist.

15. Fensterrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem unteren Querholm (16) aus Kunststoff oder Holz der Profilkörper (22) aus gut wärmeleitfähigem Material wie Aluminium besteht.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

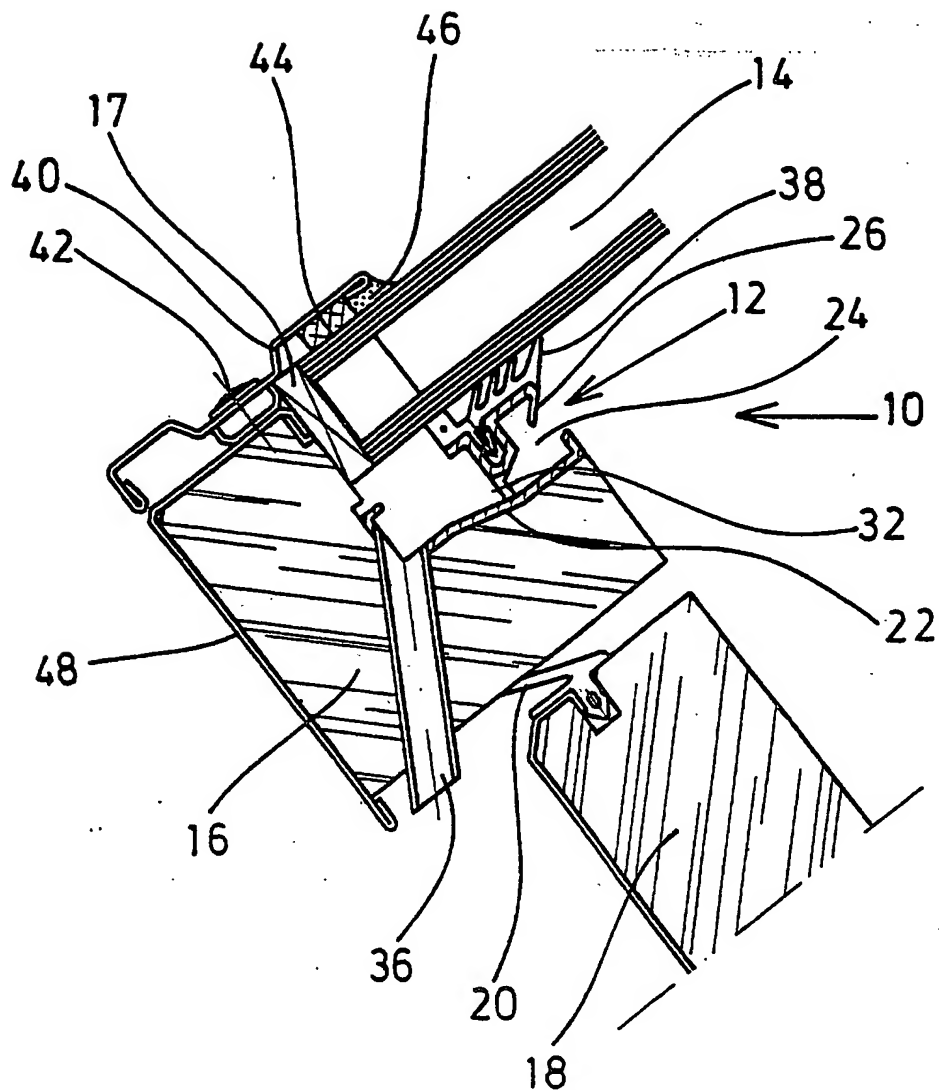


FIG. 1

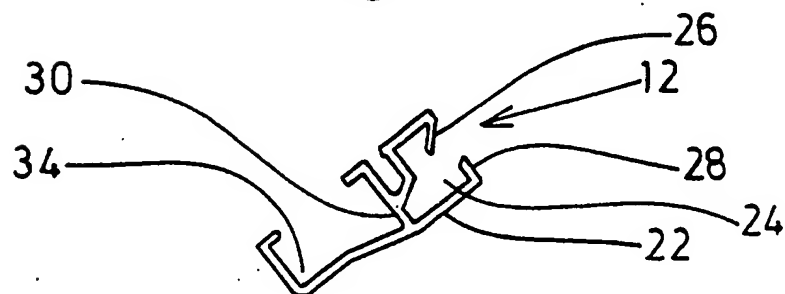


FIG. 2